le nouvel

ENREGISTREUR
REPRODUCTEUR
SUR BANDE MAGNÉTIQUE



EXTRAORDINAIRE
FIDÉLITÉ
DE REPRODUCTION

Carad
"professional"

UN PRODUIT G. L. CARPENTIER, S. A. • CUERNE-COURTRAI (BELGIQUE)

le Nouvel

ENREGISTREUR
REPRODUCTEUR
SUR BANDE MAGNÉTIQUE

Carad

R 62 PA *"professional"*

EST UN EQUIPEMENT DE REPRODUCTION SONORE A HAUTE FIDELITE.

Il constitue un ensemble autonome comportant tous les organes nécessaires à l'enregistrement, la reproduction et l'amplification du son. Le **tout** est contenu dans une élégante valise facilement transportable.

Grâce à la mise en œuvre des tout derniers perfectionnements de la technique électronique et de la mécanique de précision, l'enregistreur Carad R 62 PA est une véritable merveille.

On sait par exemple que l'enregistrement des fréquences jusqu'à 14.000 périodes est extrêmement important. En effet, en reproduction la sensation de la présence réelle, qu'il s'agisse de la voix ou de la musique, n'est obtenue que si les fondamentales ainsi que tous les **harmoniques** sont reproduits jusqu'à 14.000 périodes.

De plus le ronflement, le trémolo (flutter) et le pleurage (Wow) doivent être extrêmement réduits et le rapport signal/bruit de fond doit être très élevé.

Le freinage magnétique au fonctionnement impeccable, doux, puissant et indéréglable a permis d'éliminer le frein mécanique et, par conséquent, les réglages périodiques des leviers et ressorts y afférents.

Particularité exclusive : l'enregistreur peut être enlevé de sa valise et placé dans votre meuble-radio Carad en quelques instants par **vous**-même.

... et tout cela l'enregistreur Carad « professional » vous l'offre au prix d'un appareil d'amateur !

AVANTAGES GENERAUX

- Portable.
- 1 heure d'enregistrement ininterrompu à 19 cm/seconde.
- Double piste donnant 2 heures d'enregistrement sur une seule bobine à 19 cm/seconde.
- 3 têtes distinctes pour l'enregistrement, la reproduction et l'effacement.
- Puissant amplificateur.
- H.P. d'une extraordinaire fidélité.
- Effacement automatique de la bande.
- Bobinage silencieux ultra rapide dans les 2 sens (2 minutes).
- Précision mathématique du temps de reproduction.
- Fonctionne en position verticale ou horizontale.
- Tous courants 110 - 130 - 145 220 - 245 V. Alt.
- Jack pour raccordement à la radio, au P.U. et au micro.
- Jack pour contrôle au casque.
- Jack pour H.P. supplémentaire.
- Fourni complet avec micro, une bobine avec bande et une bobine vide.

CARACTERISTIQUES EXCLUSIVES

- **Alignement de l'Azimut** permettant la reproduction d'un ruban enregistré sur un autre appareil sans pertes de sons aigus (harmoniques).
- **Utilisation à volonté de bobines standards de 360 m.** ou de n'importe quelle bobine, jusqu'aux bobines professionnelles de 720 m.

QUELQUES SUGGESTIONS PARMI CENT AUTRES

CHEZ SOI

Enregistrez les premiers mots de bébé, la voix de vos enfants, les grands événements de la famille, les joyeuses réunions. Reproduisez tout ce qui vous plaît : chansons, jazz, opéras, symphonies, voix célèbres, etc.
Aidez-vous dans l'étude de la diction et de la musique. Sonorisez vos films muets.

DANS LES AFFAIRES

Enregistrez vos conférences, un cours de vente, une discussion importante ou encore, dictez votre courrier et vos rapports.
Sonorisez vos films publicitaires et documentaires en leur adjoignant un fond sonore ou un commentaire persuasif.
Des démonstrations et des expositions peuvent être rendues plus dynamiques grâce à un enregistrement adéquat.

A L'ÉCOLE

L'enseignement de la musique peut être facilité en faisant entendre à l'étudiant son propre enregistrement et en le comparant à celui d'un musicien professionnel. De même pour la diction, l'étudiant se convaincra lui-même de ses défauts et pourra beaucoup plus aisément et plus rapidement perfectionner aussi bien sa prononciation que son timbre et le rythme de son débit oratoire. En cas de maladie un élève peut étudier chez lui une leçon enregistrée. Lors d'une représentation par des étudiants, on tirera les plus heureux effets du fond sonore enregistré.

DISCOURS ET SERMONS

L'enregistrement est indispensable aussi bien pour acquérir la maîtrise de la parole que pour l'inspiration, la reproduction occasionnelle ou encore pour de futures discussions.

Vos films de propagande seront beaucoup plus persuasifs si vous les accompagnez d'un commentaire ou d'un fond sonore enregistré.

POUR LES PROFESSIONNELS

Le Carad R 62 PA est un outil de précision qui réunit sous un volume condensé TOUS les éléments indispensables à la réalisation d'un travail méthodique et rationnel par des techniciens exigeants.
Aucun autre appareil actuellement sur le marché ne vous offre TOUS ces avantages réunis dans un seul et même appareil. Le professionnel trouvera dans les spécifications ci-contre les réponses à toutes les questions techniques qui l'intéressent.

LE CLIMAT MUSICAL DANS TOUTE SA VÉRITÉ !



La valise contient TOUS les organes pour l'enregistrement et la reproduction instantanée ainsi que pour l'amplification du son sur courant alternatif 110/245 volts.



Le couvercle muni d'une fermeture lock-slide à serrure peut se détacher instantanément.



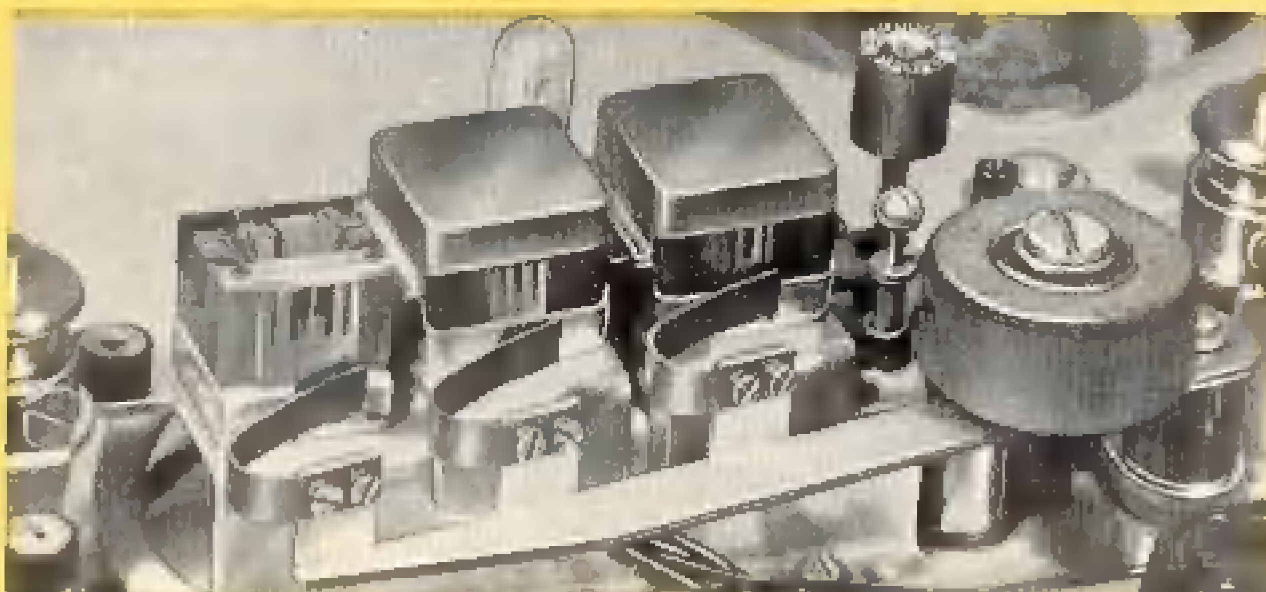
Un sobre et élégant coffret façon maroquinier, muni d'une poignée en cuir.



le Seul ENREGISTREUR REUNISSANT TOUS CES PERFECTIONNEMENTS TECHNIQUES !

Grâce à un dispositif ingénieux, les axes supportant les bobines peuvent se déplacer par une simple pression de la main permettant ainsi la pose des bobines de grand diamètre.





Détail des 3 têtes distinctes pour l'effacement, l'enregistrement et la reproduction.



Chaque enregistreur est fourni avec un micro crystal.

SPÉCIFICATIONS	CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES	PARTICULARITÉS
Vitesse de la bande	19.05 cm/sec. (7.5 inch).	Avec une vitesse de 19,05 cm/sec. possibilité de faire des enregistrements ffrr (Full Frequency Range Recording). Avec une vitesse de 9.5 cm./sec., dans l'état actuel du développement de la technique, une reproduction ffrr. n'est pas possible avec un rapport signal-souffle suffisamment élevé.	Le moteur d'entraînement de la bande ne fait aucune autre fonction. Moteur triphasé avec condensateur, à rotor extérieur constituant un volant très puissant. Equilibrage dynamique au dixième de gramme et équilibrage du champ magnétique. Poids : 3,2 Kg., grande inertie. Coefficient de réserve de puissance plus grand que 10. Glissement : [illegible] tours/min. Aucune roue ni courroie intermédiaire n'est utilisée pour l'entraînement de la bande.
Variations de la vitesse de la bande rapide (flutter, tremolo) et lente (wow, pleurage	Plus petit que 0,25 %.	Aucune trace de tremolo ni pleurage n'est perceptible pendant les points d'orgues.	
Variation de la vitesse de la bande en fonction des variations de la tension du réseau	Pour une diminution de la tension du réseau de 40 % de la valeur nominale, la variation de la vitesse de la bande est inférieure ou égale à [illegible].8 % seulement.	Permet une synchronisation du film, indépendante des fluctuations du réseau. Permet des montages de coupures provenant de diverses bandes sans risque de différences de diapason.	
Précision du temps de reproduction	± 4 secondes sur 30 minutes soit ± 0.22 %.	Permet de déterminer la durée exacte d'un programme. Garde la synchronisation pendant toute la durée d'un film.	
Temps nécessaire pour la mise à vitesse de la bande	Moins de 1/10 de seconde.	Pour le départ simultané du projecteur ciné et de la bande, par bouton au pied. Utilisation comme dictaphone.	En mettant le bouton « dict » sur « on », le moteur reste entraîné.
Temps nécessaire pour l'arrêt de la bande.	La bande n'avance pas plus de 2 cm. après que le bouton «stop» a été poussé.	La longueur de 2 cm. correspond à environ 1/10 seconde.	Le bouton « stop » commande un relai qui met en action le freinage magnétique.
Gamme de fréquences	De 40 à 14.000 per./sec. à ± 4 db. avec le bouton de tonalité sur la position 2 à 3 (position sans accentuation des aiguës).	Permet des enregistrements d'une fidélité remarquable au moyen d'un micro professionnel.	Des têtes séparées pour l'enregistrement et pour la reproduction et une technique très poussée de l'amplificateur. Utilisation de moteurs à faible champ de dispersion, avec blindage magnétique. Blindage au mumétal pour les têtes. Blindage statique des organes sensibles dans l'amplificateur.
Rapport signal/bruit de fond	± 55 db. hors de la valise. ± 50 db. dans la valise.	Pas de ronflement ou de souffle gênant dans les passages « pianissimo ». Possibilité de respecter le dynamique.	
Souffle de la bande	Extrêmement bas (avec les bandes de qualité supérieure).	Le rapport souffle / signal pour une reproduction à haute fidélité est nettement amélioré.	Enregistrement préaccentué des fréquences élevées (harmoniques). Oscillateur d'une technique supérieure.
Fréquence d'effacement et de polarisation	56 à 58 Kc.	Souffle nettement diminué. Pas d'interférences lors des enregistrements radio. Pas d'interférences avec les harmoniques.	Noyau à pot fermé et blindage évitent les rayonnements. Fréquence ultra-son élevée.
Souffle d'intermodulation	Inaudible.	Pas de souffle lors de la reproduction des notes graves d'un orgue p. ex.	
Têtes	3 têtes - enregistrement - reproduction - effacement. Blindés au mumétal.	Gammes de fréquences améliorées avec rapport souffle/signal plus élevé. Possibilité de brancher un amplificateur lors d'un enregistrement et d'écouter la reproduction avec un retard de 1/5 de sec. La courbe de cet amplificateur doit être adaptée à la tête de reproduction. Possibilité d'obtenir un effet d'écho en mélangeant les deux signaux.	

Carad "professional"

R 62 PA

UNE MERVEILLE DE PRECISION ET DE TECHNIQUE !

EXCLUSIVITE*
Axes mobiles permettant l'utilisation de bobines professionnelles



Carrousel de changement de tension.

A gauche au fond fiche de connection-alimentation.

Compartiment pour les bobines et les accessoires.

Derrière les bobines : prise pour H.P. du coffret.

Grille du H.P.

Orifices d'enlèvement du châssis.

Lampe témoin et d'éclairage des bobines.

Exclusivité ✲ : réglage de l'Azimuth.

Prise pour H.P. extérieur ou casque.

Micro crystal.

Prise Radio.

Prise micro.

Prise P.U., etc.

Interrupteur du moteur d'entraînement.

Verrouillage de la position enregistrement.

Bouton de commande enregistrement, retour rapide, reproduction avance rapide, ampli.

Bouton-stop rouge.

Bouton-start noir.

Œil magique pour le réglage pendant l'enregistrement.

Réglage du volume et interrupteur-réseau.

Réglage de la tonalité avec position d'écoute pendant l'enregistrement.

Bouton vert pour l'écoute pendant les bobinages rapides avant et arrière.

Prise pour commande à distance.

✲ Brevet déposé.

SPÉCIFICATIONS	CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES	PARTICULARITÉS
Démagnétisation des têtes	Tête d'enregistrement et d'effacement.	Plus de danger de superposer du souffle sur la bande pendant la reproduction.	Démagnétisation automatique après chaque enregistrement par un dispositif prévu dans l'oscillateur.
Usure des têtes	Les fentes magnétiques sont protégées contre l'usure.	Très grande durée de vie des têtes.	Des pierres d'agathe sont encastrées près de la fente magnétique. Pas de contact de la bande avec les têtes pendant le rebobinage et l'avance rapide.
Usure de la bande	Réduite au minimum.		Pas de contact avec les têtes lors du rebobinage et avance à grande vitesse. Les galets des guides de la bande sont rotatifs sur coussinets autolubrifiants.
Alignement de l'azimut ✲		Les harmoniques enregistrées seront rendues cent pour cent par une bande enregistrée sur un autre appareil.	Adaptation de la tête de reproduction au ruban enregistré.
Nombre de pistes	Deux.	Economie de bandes. Il ne faut plus rebobiner à la fin de la bande. Simplement inverser les bobines.	
Amplificateur	Reproduction - Enregistrement - Public adress.	Simplicité de manipulation. La position ampli est extrêmement utile comme amplificateur de pick-up.	Commutateur qui met en circuit plusieurs circuits de contre-réaction et qui commande en même temps les fonctions mécaniques.
Entrées	Entrée micro à très haute impédance : 6,8 Meg. 0,3 V max. Entrée P.U., etc., à haute impédance 30 V. max. Entrée spéciale pour raccordement de la radio.	Qualité d'enregistrement remarquable avec micro crystal.	
Sorties	Sortie pour H.P. incorporé dans la valise. Sortie pour H.P. extérieur : 3 à 15 Ohms. Sortie spéciale pour raccordement du récepteur radio ou amplificateur : Impédance 5 Ohms.	L'impédance de 5 Ohms permet de brancher un ou plusieurs amplificateurs à haute et basse impédance d'entrée. La capacité de longs câbles de raccordement (même non blindés) n'influence pas les aiguës.	Le H.P. incorporé est mis hors circuit automatiquement quand le H.P. extérieur est branché. Chargé par une résistance au cas où aucune fiche de H.P. n'est branchée.
Enregistrement partie amplificatrice	Possibilité de suivre le programme en cours d'enregistrement avec H.P. ou casque. Le contrôle de tonalité (treble) est mis automatiquement hors service.	Très utile pour faire des copies et des montages.	Interrupteur au début de la course du bouton de tonalité (treble).
Indicateur de niveau d'enregistrement	Œil magique.	D'une visibilité et netteté parfaites. Meilleure précision du taux de la modulation.	Œil magique attaqué par signal rectifié par diode séparée.
Verrouillage d'effacement	La position « Record » est verrouillée.	Evite tout effacement accidentel.	Verrouillage mécanique visible.
Temps d'enregistrement	2 x 1/2 heure avec bobine de 360 m. 2 x 1 heure avec bobine professionnelle de 720 m.	Programme ou œuvre classique ininterrompu de 1 heure à haute fidélité (19,05 cm/sec.).	Inverser la bobine après 1/2 h Inverser la bobine après 1 h.
Amplificateur reproduction tonalité	Réglage continu des aiguës. Pos. 0: affaiblissement ± 20 db. Pos. 2 à 3 : reproduction fidèle. Pos. 10: relèvement de ± 20 db.	Compensation du rendement des H.P., des aiguës ou des enregistrements sans relief sonore.	Combinaison de circuits correcteurs et de contre-réactions.
Commandes	Sélecteur « Start » - « Stop » par boutons poussoirs pour mise en marche et arrêt.	Très simple et facile.	Le commutateur : « Record » - « Reverse » - « Play » - « Fast forward » - « Ampli » commande en même temps la partie mécanique par relais.

✲ Breveté.

Etriers de protection déterminant la rigidité de l'ensemble.

Plaque de verrouillage.

Relais de commande.

Moteurs d'entrainement des bobines.

Fiche de connection-alimentation pour le coffret ou le meuble Carad.

Plaque de montage en aluminium de 4 m/m.

Broches - porte bobines avec roulements à billes.

Moteur d'entrainement de la bande.

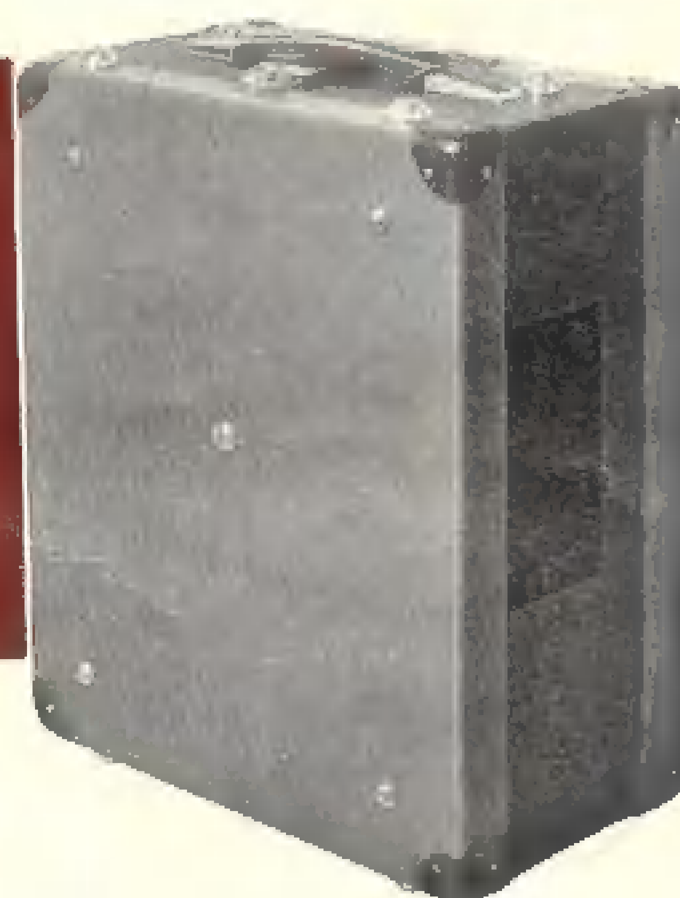
Châssis contenant les organes électroniques.

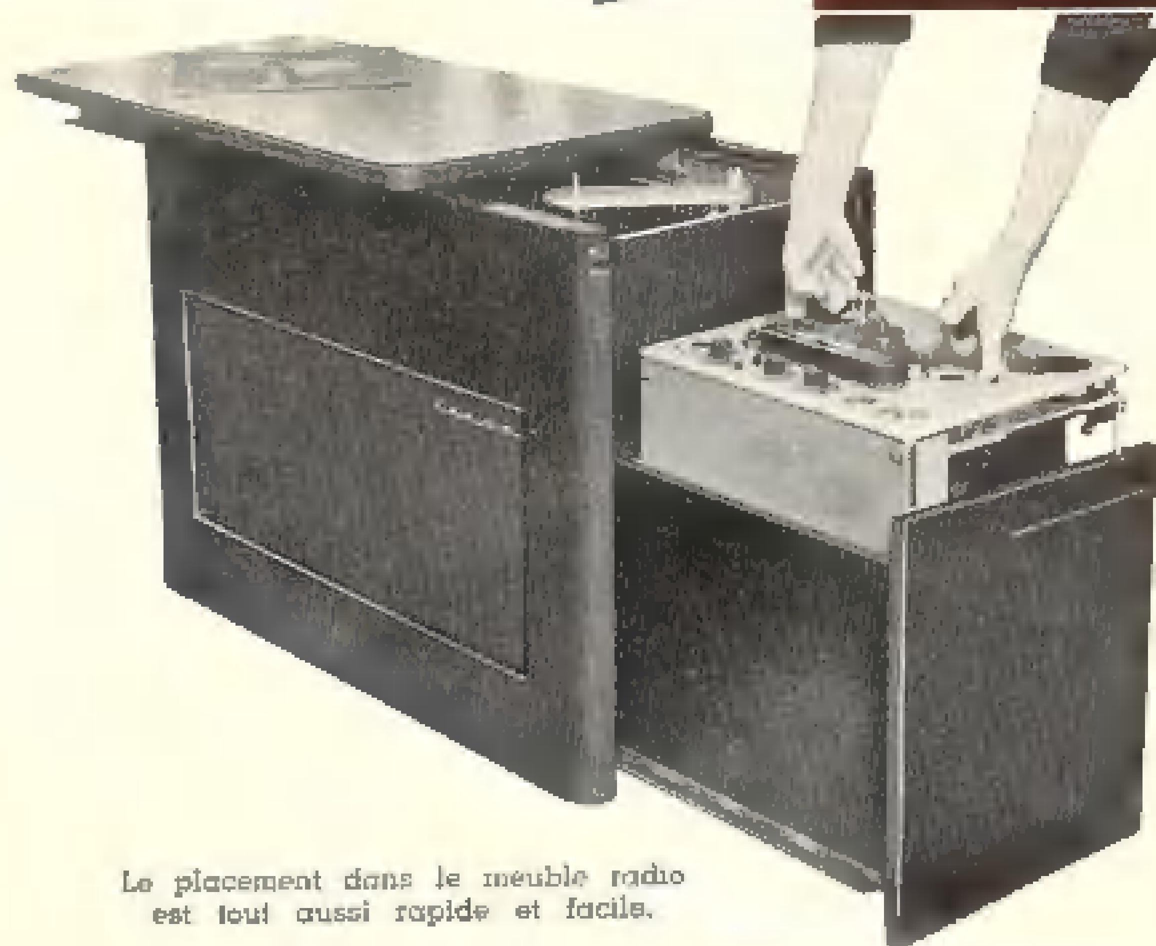
Les fiches alimentation et H.P. étant préalablement retirées, une simple pièce de monnaie suffit pour débloquer le châssis du coffret.

verrouillé

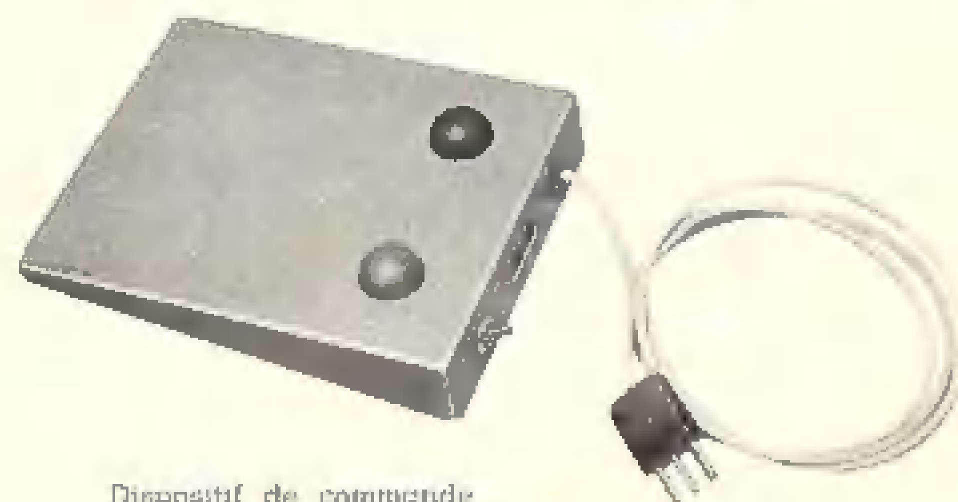
ouvert







Le placement dans le meuble radio est tout aussi rapide et facile.



Dispositif de commande au pied.

BIJ TE VOEGEN WEERSTAND
RESISTANCE A AJOUTER
RESISTOR WHICH MUST BE ADDED

500.000 Ω

ONDERDELEN … HET RADIOTOESTEL
PIECES EXISTANTES DANS LE RECEPTEUR
RECEIVER PARTS

VOLUME CONTROL



NAAR INGANG P.U. RADIOTOESTEL OF VERSTERKERS
VERS DOUILLES P.U. DU RECEPTEUR OU D'AMPLIES
TO P.U. INPUT OF RECEIVER OR AMPLIFIERS

VERBINDINGSSCHEMA VOOR RADIO-OPNAMEN EN WEERGAVE
SCHEMA POUR L'ENREGISTREMENT DES PROGRAMMES DE RADIO
SCHEMATIC TO MAKE RECORDS FROM RADIO SET